

《山东省市政工程消耗量定额》 排水工程

主讲人：张力

目录

CONTENTS

- 1 册说明
- 2 编制依据
- 3 需要说明的问题
- 4 各章节介绍

一、册说明

- 1、《山东省市政工程消耗量定额》第六册《排水工程》（以下简称本册定额），包括管道（渠）垫层与基础、管道铺设、水平导向钻进、顶管、渠道（方沟）、管道附属构筑物及措施项目共七章。
- 2、本册定额适用于城镇范围内的新建、改建、扩建的市政排水工程。

3、本册定额使用界限划分：市政排水管道与厂、区室外排水管道以接入市政管道的检查井、接户井为界；凡厂、区室外排水管道（接户井）以外的市政管道、渠道及检查井，均执行本定额。

4、本册定额是按无地下水考虑的，如遇有地下水，需降水时执行第一册《通用工程》有关定额；需设排水盲沟时执行第二册《道路工程》有关定额。

6、闭水试验水源是按自来水考虑的，本册不包括闭水试验的排水工作内容。排水应按批准的施工组织设计另计。

7、本册定额中管道安装适用的沟深：

1)混凝土管道（胶圈接口）：按沟深3m内考虑；

其他混凝土管道：管径 $\leq 1650\text{mm}$ 时按沟深5m以内，管径 $> 1650\text{mm}$ 时按沟深8m以内。

2)塑料管：管径 $\leq 1650\text{mm}$ 时按沟深5m以内，管径 $> 1650\text{mm}$ 时按沟深8m以内。

3)管道埋深超过上述深度时，每超深1m，人工、机械乘以系数1.05。

二、编制依据

1. 《全国统一劳动定额》；
2. 《全国统一市政工程消耗量定额》(2015)；
3. 《山东省市政工程消耗量定额》(2002年)；
4. 《市政排水管道工程及附属设施》(06MS201)；
5. 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2005)；
6. 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141-2005)；

7. 《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T11136-2009) ;
8. 《铸铁检查井盖》(CJ/T3012-1993) ;
9. 《市政排水管渠工程质量检验评定标准》(CJJ3-90) ;
10. 现行的设计、施工验收规范、安全操作规程、质量评定标准、市政工程标准图集和具有代表性工程的设计图纸 ;
11. 已被广泛采用的市政工程新技术、新结构、新材料、新设备和已被检验确定成熟的资料。

三、需要说明的问题

- 1.管道沟槽和排水构筑物的土石方工程、打拔工具桩、支撑工程、井点降水等项目以及涉及的钢筋执行第一册《通用工程》中有关定额。
- 2.本册定额所称混凝土管、塑料管的管径均指其内径。
- 3.本册定额中注明的材料材质、规格、型号与设计不同时，材料价格可以换算。

4.除特别说明外，本分册的材料及构件场内运输距离均按150m综合取定。

5.本册定额中混凝土养护是按照塑料薄膜考虑的，使用土工布或毛毡养护时，土工布、毛毡消耗量按塑料薄膜用量乘以系数0.4，其他不变。

6.本册同时适用于电缆管沟、综合管廊及电力、通信（市政道路范围内）、交通设施的土建工程项目；配管、配线及接地等项目执行第十册《路灯工程》相关项目。

四、各章节介绍

第一章 管（渠）道垫层及基础

一、说明

- 1.本章包括各种管道、渠道的垫层及基础。
- 2.混凝土枕基和管座不分角度均按相应项目执行。
- 3.混凝土管道需进行满包混凝土加固时，满包混凝土加固执行现浇混凝土枕基项目，人工、机械乘系数1.2。

4.本章中块石平基材料按块石考虑，如采用片石或平石时，项目中的块石和砂浆用量分别乘以系数1.09和1.19，其他不变。

5.电力、通信（市政道路范围内）、交通设施中的排管混凝土包封执行混凝土平基项目，工程量扣除管道所占体积，人工、机械乘以系数1.1。

6.本次修编按Ⅱ、Ⅲ级管道混凝土基础列定额子目，若采用Ⅰ级钢筋混凝土管道混凝土基础时，可按新标准提供的二种管道延米含量调整混凝土用量，其他不变。

二、工程量计算规则

- 1.本章所列管（渠）道垫层和基础（除定型管道基础外）均按设计图示尺寸以体积计算。
- 2.定型管道混凝土基础工程量，按井中至井中的中心线扣除检查井长度以“延长米”计算。每座检查井扣除长度可参考定额说明附表。

第二章 管道铺设

一、说明

- 1.本章包括混凝土管道铺设、塑料管道铺设及闭水试验等项目。
- 2.本章定额中的管道铺设工作内容除另有说明外，均包括沿沟排管、清沟底、外观检查及清扫管材。
- 3.本章混凝土管道铺设不包括接口，管道接口套用混凝土管道接口定额子目。
- 4.管道铺设采用胶圈接口时，如管材为成套购置，即管材单价中已包括了胶圈价格，胶圈价值不再计取。

- 5.如在没有基础的沟槽内直接铺设混凝土管道时，其人工、机械乘以系数1.18。
- 6.如遇特殊情况，必须在支撑下串管铺设，其人工、机械乘以系数1.33。
- 7.套管内管道铺设按相应的管道安装人工、机械乘以系数1.2。
- 8.钢丝网水泥砂浆抹带接口均是接管座 120° 和 180° 编制的，如管座角度为 90° 和 135° ，接管座 120° 定额分别乘以系数1.33和0.89。

- 9.除预拌混凝土（现浇）套环柔性接口外其它接口形式定额中均不包括内抹口，如设计要求内抹口时，套用“管口内抹口”定额子目。
- 10.闭水试验水源是按自来水考虑的，如介意有特殊要求，介质可按实调整。

二、工程量计算规则

- 1.管道铺设工程量，按井中至井中的中心线扣除检查井的长度以“延长米”计算。每座检查井扣除长度按定额说明附表计算。
2. 混凝土排水管道接口区分管径和做法，以实际接口个数计算。
- 3.混凝土管截断：按照有筋、无筋区分管径以“根”为单位计算。

- 4.管道闭水试验，以实际闭水长度计算，不扣除各种井所占长度。
- 5.塑料管与检查井的连接按砂浆或混凝土的体积计算。
- 6.管口内抹口按照管口内周长以“延长米”计算。

第三章 水平导向钻进

一、说明

- 1.本章包括钻导向孔、扩孔及回拖布管等项目。
- 2.水平导向钻进回拖布管按钢管考虑，如为塑料管、钢筋混凝土管时管材的消耗量分别调整为10.5m/10m、10.2m/10m。
- 3.水平导向钻进工作坑挖土方、回填、机械挖工作坑、支撑安装拆除，执行第一册《通用工程》有关项目。
- 4.钻孔土壤类别综合考虑了粉土、粘性土、杂填土、淤泥土、砂、卵石、碎石及砾石等。

5.水平导向钻进工作坑垫层、基础执行本册第一章的有关项目，人工乘以系数1.1，其他不变。

6.牵引管采用不同管材时，品种可以更换。牵引各类捆绑在一起的塑料管时管径应以钻孔直径为准计量。

7.如果采用地面操作下弯式钻孔拖塑料管时，其相关定额人工乘系数1.1，材料（不含主材）和机械乘系数1.32。

8.拖管管道接口可按接口方式执行本册管道接口相关项目。

二、工程量计算规则

- 1.水平导向钻进定额中，钻导向孔及扩孔工程量按两个工作坑之间的水平距离以“延长米”计算。
- 2.回拖布管工程量按钻导向孔长度加1.5m计算。
- 3.下弯式钻孔、扩孔及回拖布管工程量按设计尺寸或入地面和出地面间实际长度计算。

第四章 顶管

一、说明

1.本章包括顶进后座及坑内平台安装拆除、泥水切削机械及附属设施安拆、中继间安拆、顶进触变泥浆减阻、管道顶进、顶管接口和方拱涵顶进及接口等项目。

2.工作坑挖土方、回填、机械挖工作坑、支撑安装、拆除，执行第一册《通用工程》有关项目。

3.工作坑垫层、基础执行本册第一章的有关项目，人工乘以系数1.1，其他不变。

4.顶管工程是按无地下水考虑的，遇地下水排（降）水费用另行计算。

5.顶管工程中钢板内、外套环接口项目，仅适用于设计所要求的永久性套环管口。顶进中为防止错口，在管内接口处所设置的工具式临时性钢胀圈不应套用。

6.单位工程中，管径1650mm以内敞开式顶进在100m以内、封闭式顶进（不分管径）在50m以内时，顶进定额中的人工、机械乘以系数1.3。

7.顶进定额仅包括土方出坑，不包括土方外运费用。

8.顶管采用中继间顶进时，顶进定额中的人工与机械乘以下列系数分级计算：

序号	中继间顶进分级	人工、机械调整系数
1	一级顶进	1.36
2	二级顶进	1.64
3	三级顶进	2.15
4	四级顶进	2.80
5	五级顶进	另计

9.顶管管道闭水试验套用第二章管道闭水试验相关定额子目。

10.顶进断面大于 4m^2 的方（拱）涵，按第三册《桥涵工程》箱涵顶进项目执行。

11.如果方（拱）管涵需设滑板和导向装置时，另行计算。

12.方（拱）管涵闭水试验套用第五章“渠道（方沟）”相关定额子目。

二、工程量计算规则

- 1.各种材质管道的顶管工程量，按设计顶进长度以“延长米”计算。
- 2.顶管接口应区分接口材质分别以实际接口的个数或断面积计算。
- 3.钢板内、外套环的制作，按套环设计重量计算。
- 4.方（拱）涵顶进工程量按设计顶进长度以“延长米”计算。

第五章 沟渠（方沟）

一、说明

1.本章包括墙身拱盖砌筑、现浇混凝土渠道（方沟）、渠道墙帽、钢筋混凝土盖板预制安装、渠道（方沟）抹灰、勾缝、施工缝、防水工程、渠道（方沟）闭水试验、电缆支架安装等项目。

2.渠道（方沟）浇筑垫层套用第一章“管道（渠）垫层”相应子目，底板执行第一章“管道（渠）基础”中“平基”相应子目。

3.本章中石砌体均按块石考虑，如采用片石或平石时，项目中的块石和砂浆用量分别乘以系数1.09和1.19，其他不变。

4.拱（弧）型混凝土盖板的安装，按相应矩形板子目人工、机械乘以系数1.15。

5. 电缆支架项目适用于电缆沟内成品电缆支架安装，预制电缆沟盖板铺盖前安装支架的，人工按乘以系数0.8计算。

6.本册电缆支架按照膨胀螺栓固定安装方式编制，以预埋铁件焊接固定安装方式施工的，铁件按照第一册《通用工程》中预埋铁件项目另计。

7.本章项目均不包括脚手架，砌墙高度超过1.2m，抹灰高度超过1.5m所需脚手架执行第七章措施项目相应定额。

8.各种材质施工缝填缝的断面取定如下表。如实际设计的施工缝断面与下表不同时，材料用量可以换算，其他不变。

序号	项目名称	断面尺寸
1	建筑油膏、聚氯乙烯胶泥	3cm×2cm
2	油浸木丝板	2.5cm×15cm
3	紫铜板止水带	展开宽45cm
4	氯丁橡胶止水带	展开宽30cm
5	其余均为	3cm×15cm

二、工程量计算规则

- 1.渠道（方沟）墙身、壁、顶、板梁砌筑、浇筑及安装均按设计图示尺寸以体积计算。
- 2.渠道（方沟）抹灰、勾缝按设计面积计算。
- 3.各类混凝土盖板的制作按体积计算，安装应区分单件（块）按体积计算。
- 4.施工缝不区分断面按设计长度计算。

5.各种防水层按设计图示尺寸以面积计算，不扣除 0.3 m^2 以内空洞所占面积；平面与立面交接处的防水层，其上卷高度超过 500 mm 时，按立面防水层计算。

6.渠道（方沟）闭水试验按渠道（方沟）实际闭水长度乘以断面积以体积计算。

7.电缆支架按照图示设计数量以“套”为单位计算。

第六章 管道附属构筑物

一、说明

- 1.本章包括定型检查井、非定型检查井、雨水口和出水口等项目。
- 2.各类定型井、雨水口是按《市政排水管道工程及附属设施》06MS201编制的，设计要求与本定额所采用的标准图集不同时，执行本章“非定型井”相应子目。
- 3.各类井的井深是指井盖顶面到井基础或混凝土底板顶面的距离，无基础的到井垫层顶面。当井深不同时，按本章“井筒、井室调整”定额进行调整。
- 4.砖砌检查井的升高执行检查井井筒砌筑项目，降低执行第一册《通用工程》拆除构筑物项目。

5.塑料检查井按设在非铺装路面考虑，本章其他各类井均按设在铺装路面考虑。

6.各类砌筑定型井、雨水口均按砖砌考虑。石砌井执行本章“非定型井”相应项目，石砌体按块石考虑，采用片石或平石时，项目中的块石和砂浆用量分别乘以系数1.09和1.19，其他不变。

7.跌水井跌水部位的抹灰，按流槽面项目执行。

8.井外壁抹灰按井内侧抹灰项目人工乘以系数0.8，其他不变。

9.各种定型井均系按照无地下水编制，如有地下水，依据设计增加的垫层套用本章非定型井垫层的相关定额调整。

10.各类定型井的井盖、井座按重型球墨铸铁考虑，爬梯按照塑钢考虑。设计要求不同时，井盖、井座及爬梯材料可以换算，其他不变。预制装配式检查井的爬梯按预埋在装配构件里考虑，如现场安装需另套相关定额。

11.本章所列项目的模板制作、安装、拆除执行本册第七章“措施项目”的相应项目；钢筋制作、安装及场外运输执行第一册《通用工程》中有关定额项目。

12.井深大于1.5m的检查井不包括井字架的搭拆费用，井字架的打拆执行本册第七章措施项目。

13.联合式雨水进水井包括了路沿石的安装。偏沟式雨水口可套用平算式雨水口，其跨越水井的路沿石另计费用。

二、工程量计算规则

1. 各类定型井按设计图示数量计算。
2. 定型井井筒及井室调整按实际发生数量以“座”为单位计算。
3. 非定型井各项目的工程量按设计图示尺寸计算，其中：
 - a. 砌筑砖、石和浇筑混凝土按体积计算，扣除管道所占体积。
 - b. 抹灰、勾缝按面积计算，扣除管道所占面积。

4.井壁（墙）凿洞以实际凿除面积计算。

5.管道出水口区分型式、材质及管径，以“处”为单位计算。

第七章 措施项目

一、说明

- 1.本章包括现浇混凝土模板工程、预制混凝土模板工程、脚手架等项目。
- 2.模板定额中，均已包括钢筋垫块或第一层底浆的人工、材料以及看模工日，套用不得重复计算。
- 3.地、胎模和砖、石拱圈的拱盔、支架应套用第三册《桥涵工程》相应项目。

4.模板安拆以槽（坑）深3m为准，超过3m时，人工乘以系数1.08，其他不变。

5.现浇混凝土梁、板、柱、墙的模板，支模高度按3.6m考虑，超过3.6m时，超过部分的工程量另按超高的项目计算。

6.砌筑物高度超过1.2m应计算脚手架搭拆费用。木、钢管脚手架已包括斜道及拐弯平台的搭设。

7.小型构件指单件体积在 0.05m^3 以内定额未列出项目的构件。

- 8.模板预留洞小于 0.3m^2 时，混凝土用量不扣减，模板用量也不增加。
- 9.矩形墙帽模板执行圈梁模板项目，异形墙帽执行异形梁模板项目。
- 10.胶合板模板材质按照竹胶板编制，使用不同材质胶合板时可进行换算。
- 11.混凝土构件模板中综合考虑了模板支撑和脚手架的连接系统，脚手架应另行计算套用本章相应子目。

二、工程量计算规则

- 1.模板工程量按构件与模板接触面积计算。
- 2.井字架区分材质和搭设高度按搭设数量计算。
- 3.脚手架工程量按墙面长度乘以高度以面积计算；柱按设计结构外围周长另加3.6m乘以高度以面积计算。
- 4.构造柱外露面的模板面积按设计图示外露面计算，马牙槎不分按马牙槎宽度乘以柱高计算。



THANKS